Jb. nass. Ver. Naturkde. **135** S. 57-62 3 Abb. Wiesbaden 2014

Baugruben in Wiesbaden – Fenster in die Erdgeschichte

EBERHARD KÜMMERLE

Serizitgneis, Phyllit, Thermalquellen, Ordovizium/Silur, Tertiär, Quartär

Kurzfassung: Einige im Wiesbadener Stadtgebiet beobachtete Baugruben werden dargestellt. Die Aufnahme solcher Aufschlüsse ergänzt die neueren Aufzeichnungen vor allem von ANDERLE & RADTKE und KIRNBAUER. Mit den im Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) erfassten Schichtenverzeichnissen von Bohrungen ergibt sich somit allmählich ein detailliertes Bild vom geologischen Untergrund der Stadt.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Dem im Januar 2012 verstorbenen früheren Vorsitzenden des Nassauischen Vereins für Naturkunde Hans-Jürgen Anderle war es ein ganz besonderes Anliegen, geologische Aufschlüsse gemeldet zu bekommen, um sie aufzunehmen und akribisch auszuwerten. Denn die Darstellung des Untergrundes der Stadt interessierte ihn immer. Gerade in der Innenstadt im Bereich Schlossplatz - Warmer Damm grenzen Gesteine mit einem Altersunterschied von 400 Mio. Jahren aneinander: Serizitgneis und Phyllit aus dem Ordovizium/Silur im Norden gegen jungtertiäre Sedimente nach Süden hin. Etwa im Gebiet Luisenplatz - Kirchgasse verzahnen sich die von Süden heranreichenden kalkigen Gesteine mit kalkfreien.

2 Untergrundbereiche im Stadtgebiet

Es lassen sich grob drei unterschiedliche Untergrundbereiche unterscheiden:

2a: Hier stehen die alten Vortaunusgesteine Serizitgneis und/oder Phyllit an der Oberfläche an. So z.B. Serizitgneisfelsen in der Saalgasse (Abb. 2 in KÜMMERLE 2012, S. 34). Oder sie sind von geringmächtigen Quartärbildungen bedeckt wie in der Taunusstraße, dem Bowling Green und im engeren Thermalquellengebiet. Beim Kochbrunnen, bei den Adlerquellen, bei Salm- und Spiegelquelle überlagern nur wenige Meter pleisto- und holozäner Schichten den Serizitgneis. Ehemals abgelagerte Sedimente des Tertiärs sind in diesem Bereich vollständig ausgeräumt. Bohrprofile dazu sind bei MICHELS (1966) mitgeteilt.

2b: Auf den vordevonischen Vortaunusgesteinen liegen teilweise mächtige kalkfreie Jungtertiärbildungen, so am Geisberg, in der Kapellenstraße, Langgasse, Röderstraße, Schul- und Michelsberg, im Dernschen Gelände oder in der Parkstraße (Profile dazu s.u.).

2c: Kalkreiche Schichten des Jungtertiärs überlagern die kalkfreie Schichtenfolge oder verzahnen sich wie zuvor beschrieben. So am Elsässer Platz/Dotzheimer Straße, Adolfstraße, Rhein-Main-Halle, Landesmuseum, Hauptbahnhof, Stresemannring, Mainzer Straße, Bierstadter Straße und Hildastraße. Am Leberberg oder in der Schönen Aussicht kann kalkiges Tertiär örtlich direkt auf Seritgneis oder Phyllit liegen.

3 Baugrubenbeispiele

Schon vor Jahrzehnten waren kalkfreie Schichten in über 8 m Mächtigkeit an der Taunusstraße/Ecke Wilhelmstraße aufgeschlossen (KÜMMERLE 2012: 39). Das Profil könnte künftig wieder von Interesse sein. Auf stark klüftigem Serizitgneis mit Quarztrümern lag ein Transgressionskonglomerat aus groben Geröllen der Unterlage, darauf ein mürber eisenschüssiger Grobsandstein. Es folgten Sand- und Sandsteinbänke, grau, gelb, rostbraun und ziegelrot, lagenweise mit Wurzelröhren und spärlichen Pflanzenresten.

Die kalkfreie Schichtenfolge zeigt in den verschiedenen Aufschlüssen große Ähnlichkeit, so u. a. eine gut ausgeprägte Schichtung. Im Gebiet Schulberg - Hirschgraben - „Eiskeller" deuten mächtige Sandsteinbänke (früher hier Steinbrüche) eine gewisse Felsenkante an, in die auch das römische Mithräum eingebaut war. Auch die Geröllführung stimmt weitgehend überein: Serizitgneis, Kappen-, Pseudomorphosen-und Milchquarz. Sehr grobe Serizitgneisblöcke in der basalen Aufarbeitungszone können bei Bohrungen vortäuschen, dass der anstehende Fels schon erreicht sei. Im Gebiet Geisberg- und Kapellenstraße überwiegen örtlich graue und braune Tone gegenüber dem Sand/Sandstein, und es sind Kieslagen eingeschaltet. KIRNBAUER (1977) hat in den von ihm beschriebenen Profilen besonders den Einfluss der Thermalwässer auf die Gesteine aufgezeigt. Deren Quellaustritte lagen in der Vergangenheit wesentlich höher als heute. Man kann damit sowohl die junge Talausräumung bestätigt sehen als auch den Nachweis des hohen Alters des hydrothermalen Systems insgesamt, das also weit in die Zeit dieser Ausräumung zurück reicht.

Baugruben am Schulberg waren überwiegend in hellgrüne Tone eingetieft, mit Lagen von z.T. grobem Sandstein, Schluff und Schluffstein und kohligen Einschaltungen. Farbige Tone, blassviolett, ziegelrot, gelb, wurden zeitweilig als Tünche gebraucht. In verfestigten Bänken fanden sich Wurzelröhren, Wurzelböden und Pflanzenstängel. Am Leberberg/Hohenlohestraße überlagerte weißlichgrüner Ton dunkelgrünes Aufarbeitungsmaterial des Serizitgneises. Im Ton gab es Linsen von rostbraunem Fein- bis Mittelsand. In der Baugrube der Aarial-Bank, Paulinenstraße, waren über 6 m Sand und Sandstein erschlossen. Sie zeigten weiße, graue, gelbe und hellbraune Farben. Der Sand war nach oben zunehmend plattig verfestigt oder bis zu Quarzit verkieselt, lagenweise fein- bis mittelkiesig. Wurzelröhren waren rostbraun ausgefüllt. Nach unten nahmen kantengerundete Serizitgneisgerölle und schließlich eckige Serizitgneisblöcke zu (Abb. 1).



Abbildung 1: Nordwand einer Baugrube in der Paulinenstraße in kalkfreien Tertiärschichten.



Abbildung 2: Südwand einer Baugrube im Kalktertiär im Gebiet Hildastraße.

Besonders aus der 9 m tiefen Baugrube und mehreren bis 30 m tiefen Bohrungen im Dernschen Gelände ist die kalkfreie Schichtenfolge bekannt (KÜMMER-

LE 2012: 38 u. 40, Abb. 4 u. 6). Dunkle und grüne Tone mit kohligen Lagen herrschen vor, wechselnd mit Sandlagen. Bei 30 m unter Gelände war die Basis der Folge noch nicht erreicht.

In Kalktertiär-Schichten war eine Baugrube im Bereich Hildastraße angelegt. In einem 6 m mächtigen Profil wechselte grünlicher Mergel mit hellgrauen bis wießen Kalkschluff-, Kalksand- und Kalksteinbänken ab (Abb. 2).

Vielleicht jungtertiären Alters ist ein Konglomerat im Bereich der Schützenhofquelle. Es enthält schluffig verbackenen Serizitgneis, Quarzit und Kappenquarz und ist teilweise verkieselt. Die Komponenten sind gut gerundet, teils kantengerundet, teils aber auch eckig. Es ist der Abtragsschutt eines direkt benachbarten postvariskischen Quarzganges. Dieser soll NW-SE streichen. Dieses sicherlich vom Mineralwasser der Schützenhofquelle beeinflusste Konglomerat ist im Untergeschoss des Parkhauses noch zugänglich (Abb. 3).



Abbildung 3: Walter Czysz zeigt das Konglomerat bei der Schützenhofquelle. Aufnahme 1996.

4 Schichten-Datierung im Wandel

Einen wahren Schlingerkurs machte die Alterseinstufung der kalkfreien Schichtenfolge im Laufe ihrer wissenschaftlichen Bearbeitung. Schon F. SANDBERGER

(1850) hatte festgestellt, dass entsprechende Bildungen von der Steinhohl (Kapellenstraße), vom Heidenberg (Schulberg) und vom Leberberg „der obersten Lagerungsfolge im Mainzer Becken angehören". HENRICH (1905) hatte an Schichten von Emser und Platter Straße „nachgewiesen, daß ihre Bildung in die Miocänzeit fällt". LEPPLA & STEUER (1923) stellten kalkfreie Sande und Kiese am Geisberg und in der Coulinstraße aus Analogiegründen in das Oberpliozän. MICHELS (1964) erklärt sandige Schichten der Geisbergstraße als in Strandnähe abgelagert. Konglomeratbänke mit gerundeten Geröllen darin sind für ihn das Transgressionskonglomerat der Hydrobien- bzw. Corbiculaschichten. Im Hinblick auf die Schichten in der Bohrung Faulbrunnen schreibt MICHELS (1966): „Von 6-22,10 m wurde Tertiär angetroffen, das als Untermiozän anzusprechen ist". Schichten im Bereich der Schützenhofquelle, kalkfreie Sande, Kies und Sandstein zwischen 1,3 und 6,6 m, stellt MICHELS (1971) in das „Tertiär, miu2" (= Corbicula-/Inflatenschichten). ANDERLE & RADTKE (2001) nehmen an, dass die kalkfreien Bildungen im Stadtgebiet im Oligozän entstanden sind. Es ist dies ein Paradebeispiel dafür, wie schwierig es ist, Gesteinsschichten altersmäßig einzuordnen, die weder bestimmbare Leitfossilien enthalten noch stratigraphisch fassbare Nachbargesteine aufweisen, zu denen man einen Altersvergleich herstellen könnte. Erst HOTTENROTT (2004) wies mittels mariner Dinoflagellaten-Zysten, Pollen und Sporen in Schichten vom Schulberg und dem Dernschen Gelände nach, dass es sich um randfazielle Äquivalente der Hydrobien- bis Inflatenschichten des Mainzer Meeresbeckens handelt, dass sie also vor 20-35 Millionen Jahren abgelagert worden sind.

5 Literatur

ANDERLE, H.-J. & RADTKE, G. (2001): Beobachtungen zur oligozänen Meeresküste in Wiesbaden. Küstensedimente beiderseits von Nero- und Rambachtal. – Jb. nass. Ver. Naturkde., **122**: 23-42, 13 Abb.; Wiesbaden.

HENRICH, F. (1905): Über das Vorkommen von erdiger Braunkohle in den Tertiärschichten Wiesbadens. – Z. prakt. Geol., **13**: 409-413; Berlin.

HOTTENROTT, M. (2004): Über kalkfreies „Kalktertiär" im Untergrund von Wiesbaden. – Geol. Jb. Hessen, **131**: 11-25, 1 Abb., 1 Tab. 1 Taf., Anhang; Wiesbaden.

KIRNBAUER, T. (1997): Die Mineralisationen der Wiesbadener Thermalquellen (Bl. 5915 Wiesbaden). – Jb. nass. Ver. Naturkde., **118**: 5-90, 13 Abb., 2 Tab.; Wiesbaden.

KÜMMERLE, E. (2012): Ablagerungen des Tertiärmeeres: Ehemalige Küste zeitweise im Raum des heutigen Wiesbaden. – Jb. nass. Ver. Naturkde., **Sb. 2**: 33-41, 6 Abb.; Wiesbaden.

LEPPLA, A. & STEUER, A. (1923): Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten, Bl. Wiesbaden – Kastel, Lfg. 15, 2. Aufl. m. Erl., 4 u. 52 S.; Berlin.

MICHELS, F. (1964): Von der Wiesbadener Thermalquellenspalte. – Jb. nass. Ver. Naturkde., **97**: 37-40, 3 Abb.; Wiesbaden.

MICHELS, F. (1966): Die Wiesbadener Mineralquellen (Neue Beiträge zur Klärung ihrer geologischen Position) nebst einem Anhang über C. E. STIFFT'S Ansichten über die Genese unserer Mineralquellen. – Jb. nass. Ver. Naturkde., **98**: 17-54, 7 Abb.; Wiesbaden.

MICHELS, F. & THEWS, J.-D. (1971): Die Thermalwasserbohrung Schützenhofquelle in Wiesbaden. – Jb. nass. Ver. Naturkde., **101**: 75-81, 1 Abb.; Wiesbaden.

SANDBERGER, F. (1850): Ueber die geognostische Zusammensetzung der Umgegend von Wiesbaden. – Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, **6**: 1-27, 2 Taf.,1 Kt., Profile; Wiesbaden.

STENGEL-RUTKOWSKI, W. (2012): Von Bächen, Quellen, Thermen und Stollen. – Jb. nass. Ver. Naturkde., **Sb. 2**: 63-75, 15 Abb.; Wiesbaden.

TOUSSAINT, B. (2013): Die Wiesbadener heißen Quellen – wo sind sie geblieben, woher kommen Salz und Wärme? – Jb. nass. Ver. Naturkde., **134**: 5-80, 18 Abb., 2 Tab.; Wiesbaden.

DR. EBERHARD KÜMMERLE
Hauptstr. 67
65344 Martinsthal
Telefon: 06123/972112
e-Mail: luemmerle@web.de

Manuskripteingang: 11. Juni 2014